

水産生物分布調査 (No. 1 ・ 日本海における底棲魚類調査)

十三 邦昭・上原子次男

調 査 目 的

本県日本海沿岸域における底棲魚類の分布生態を把握し、沿岸資源の維持と漁業経営の安定を図るための資料蓄積を行う。

調 査 方 法

1. 調 査 期 間 平成元年4～5月, 11月～平成2年3月

2. 調 査 海 域 青森県日本海(大戸瀬以北～権現沖)

3. 調 査 船 青鵬丸(56トン、D250馬力)

4. 調 査 項 目

(1) 資源分布調査

1 そうびきかけまわしによる底曳網漁具を使用して、操業ごとに魚種別漁獲量を全数調査した。

(2) 魚体調査

主要魚種について多項目調査を実施した。

(3) 網目試験

底びき網魚捕部に内網を装着し、内網には2寸目(内径55mm)、2.5寸目(内径72mm)、外網には1寸1分(内径29mm)を使用して調査を実施した。

調 査 結 果

1. 資源分布調査

操業日数は平成元年4～5月、11～12月および、平成2年1～3月の間の延41日で、曳網回数は139回(有効曳網回数136回)であった。

漁獲された魚種は、付表(24種)および、表1の混獲生物(54種)を合わせて81種類で、総漁獲量は9,364kg、一曳網当り漁獲量は69kgで昨年の約1/2程度であった。

漁獲された魚種の中で最も多かったのは、昨年同様ホッケの3.9トン(41.8%)で、次いでマダラの1.4トン(15.3%)、スケトウダラの1.4トン(15.3%)、アブラツノザメの1.1トン(11.4%)、タコ類の0.8トン(9.0%)の順で、上位5種の組成は昨年と殆んど変わらず他は1%にも満たなかった。

また、主要魚種の水深別分布状況は、表2に示したとおりで、ヒラメ、マガレイ、マコガレイ、マダイなどは、水深150m以浅の比較的浅所で漁獲されているが、アブラツノザメ、マダラ、スケトウダラ、ハタハタ、アカガレイなどは水深150m以深の比較的深所で漁獲され、ホッケは広

範囲に分布しているという状況で、前年同様の分布状況であった。

2. 魚体調査

(1) マガレイ

時期的に全長範囲およびモードが異なるが、年間では全長8～26cmの範囲で11～13cmにモードがあり、昨年とはあまり変わらないが、昭和40年代、50年代当時より、かなり小型化している。胃内容物は例年同様多毛類が主体であった(図1-1、図2-1)。

(2) マコガレイ

全長範囲は9～30cmで20～22cmにモードがあり、マガレイ同様、昭和40年代、50年代当時よりかなり小型化している。胃内容物は例年と変わらず多毛類が主体であった(図1-2、図2-2)。

(3) アサバカレイ

全長15～32cm、モードは27cmで、4月は殆んどが雌で半数が熟度指数10以上で37が最大であった。胃内容物は殆んど多毛類であった(図1-3、図2-3)。

(4) マダイ

全長6～20cm、モードは9cmに認められ、殆ど幼魚主体であった(図1-4、図2-4)。

(5) スケトウダラ

体長は4月23～38cm、モードは32cm、5月は29～40cm、モードは33cmにあり、未熟で産卵後のものであった(図1-5)。

(6) ホッケ

4月に全長22～36cm、モードは29cmに認められ、未熟個体が殆どであった。(図1-6)。

(7) ハタハタ

体長は11月に13～20cm、モードは14cm、12月11～22cm、モードは17cmで昨年よりやや小型であった。熟度指数(生殖腺重量/全重量 $\times 10^2$)は11月雄では平均15.0(9.1～16.2)、雌では平均9.1(3.2～14.7)、12月雄では平均9.2(4.1～13.2)、雌では平均27.4(14.5～48.8)であった。

3. 網目試験

資源管理漁業化手法開発試験(網目試験)を参照願いたい。

表1 その他の混獲生物

分類	種名
魚類	チダイ、アイカジカ、ニジカジカ、ケムシカジカ、キンカジカ、イシダイ、アラ、イシナギ、ガンゾウヒラメ、ウナギガジ、ガンギエイ、ウマズラハギ、アブオコゼ、ハオコゼ、タナカゲンゲ、ノロゲンゲ、ヒメジ、シロギス、ネズッポ、アジ、エゾメバル、ハツメ、ササウシノシタ、オニカサゴ、エゾクサウオ、マトウダイ、アカアマダイ、テンジクダイ、クラカケトラギス、ミシマオコゼ、カワハギ、オニカジカ、サブロウ、クサフグ、マアナゴ、ツボダイ、イッテンアカタチ、ギンアナゴ、カタクチイワシ、ハッカク、マイワシ、アカエイ、クロソイ、アミメハギ、シログチ
軟体動物	コウイカ、ミミイカ、ミズダコ、ヤナギダコ、イイダコ、マダコ、テナガダコ
棘皮動物	フジナマコ
節足動物	トヤマエビ、キッコクアカエビ、シャコ、ケガニ

表2 主要魚種の水深別漁獲状況 () は一曳網当り

単位：kg

魚種 \ 水深	51～100 m	101～150	151～200	201～250	251～300	301～330	計
調査回数	14	7	33	7	73	2	136
アブラツノザメ		4.9 (0.7)	861.6 (26.1)	25.0 (3.6)	176.0 (2.4)		1,067.5 (7.8)
マダラ			186.0 (5.6)	117.0 (16.7)	1,117.5 (15.3)	13.0 (6.5)	1,433.5 (10.5)
スケトウダラ	0.7 (0.1)		9.0 (0.3)	96.0 (13.7)	1,309.7 (17.9)	2.0 (1.0)	1,417.4 (10.4)
ホッケ	106.5 (7.6)	130.8 (18.7)	3,030.7 (91.8)	113.0 (16.1)	535.3 (7.3)	1.0 (0.5)	3,917.3 (28.8)
ハタハタ			0.2 (0)	4.7 (0.7)	82.4 (1.1)		87.3 (0.6)
ヒラメ	3.5 (0.3)						3.5 (0)
マガレイ	5.2 (0.4)	4.9 (0.7)	1.7 (0)				11.8 (0.1)
アコガレイ	15.2 (1.1)	1.6 (0.2)					16.8 (0.1)
アカガレイ	1.0 (0.1)		10.7 (0.3)	3.0 (0.4)	48.2 (0.7)		62.9 (0.5)
アサバガレイ	7.4 (0.5)	2.1 (0.3)	8.8 (0.3)		12.7 (0.2)		31.0 (0.2)
マダイ	18.6 (1.3)						18.6 (0.1)

付表 平成元年度底びき網魚種別漁獲量

操業月日	4月11日	4、13	4、14	4、19	4、21	4、26	4、27	5、8	5、9	5、11	11、8	11、9	11、15	11、16	11、17	
操業回数	2	2	1	4(3)	4	5(4)	4	2	2	4	4	4	4	4	3	
漁場	N	40°~40° 54'~56'	40°~40° 54'~56'	40° 59'	40°~40° 51'~58'	40°~40° 46'~54'	40°~40° 53'~56'	40°~40° 51'~57'	40°~40° 57'	40°~40° 51'~55'	40°~40° 53'~57'	40°~40° 51'~57'	40°~40° 50'~54'	40°~40° 51'~55'	40°~40° 51'~57'	40°~40° 51'~53'
	E	140°~140° 02'~30'	140°~140° 06'~40'	139° 57'	140°~140° 02'~12'	140°~140° 31'~54'	140°~140° 3'~35'	140°~140° 01'~12'	140°~140° 05'~17'	140°~140° 02'~04'	140°~140° 01'~11'	140°~140° 00'~11'	140°~140° 00'~04'	139°~140° 58'~12'	140°~140° 01'~11'	140°~140° 00'~04'
水深(m)	92~165	137~280	100	100~263	172~255	106~265	65~233	86~270	155~282	100~280	80~265	180~265	91~275	68~180	176~270	
トラザメ				0.6			1.5	2.1		0.5			18.6			
ホシザメ																
アブラツノザメ						157.0						9.6				
アカムツ		0.1									0.1					
マダイ			4.1				0.5	0.1			2.5		0.5	1.3		
ニギス			0.4	0.8						0.9	1.0	1.0			23.0	
ハタハタ		0.2			0.6	1.0					1.5	1.5	1.5		0.8	
カナガシラ	0.1						0.4							0.2		
アイナメ	0.2		0.1	0.3			0.2				0.7					
ホッケ	5.2	1.0	19.9	97.6	58.0	230.0	78.8	30.7	50.0	6.0	122.0	112.0	45.0	730.0	80.0	
マダラ									3.0							
スケトウダラ		0.9		3.0		116.0	5.0	30.0	179.0	52.0	3.0	13.0	23.0		60.0	
ヒラメ	1.4			0.2			0.1									
アカガレイ	10.4	0.7		5.6	6.6	5.0	2.0	3.0	4.0	10.0		0.3	0.3			
ソウハチ	0.4	2.0	0.1				1.0							0.2	0.8	
ムシガレイ																
メイタガレイ	0.1										0.2					
アサバガレイ	3.6	2.0	0.2					2.7		0.1	0.8	0.5	1.3	0.5	1.0	
マガレイ	0.6		0.3	0.1			0.3	0.3		0.2	1.0			0.7		
マコガレイ	0.1						0.1				4.5		3.7	3.6		
ヤナギムシカレイ	0.1															
ヒレグロ		0.3		12.0	2.0		0.8	3.0	2.0	4.0	0.6	0.3			0.3	
ナメダカレイ																
ババガレイ																
ウマズラハギ							0.4				1.9		1.7			
アンコウ														1.0		
ヤリイカ													0.3	1.1	1.5	
タコ	1.1		0.4	6.8	5.8	8.0	3.0	3.8	9.6	6.6	101.4	42.6	22.0	67.4	77.0	
その他	9.6	0.2	13.3	7.7			5.6	15.0		5.0	3.5	4.9	5.1	40.4	4.0	
計	32.9	7.4	38.8	134.7	73.0	517.0	99.7	90.7	247.6	85.4	244.6	185.7	117.3	846.4	248.4	

操業月日	11,22	11,27	12,7	12,11	12,14	12,21	12,25	12,26	1,9	1,10	1,12	1,17	1,18	1,24	1,29	
操業回数	4	3	4	1	4	2(1)	3	4	3	4	3	3	1	5	4	
漁場	N	40° ~ 40° 51' ~ 54'	40° ~ 40° 52' ~ 54'	40° ~ 40° 51' ~ 55'	40° 52'	40° ~ 40° 51' ~ 54'	40° 53'	40° ~ 40° 54' ~ 55'	40° ~ 40° 52' ~ 54'	40° ~ 40° 53' ~ 58'	40° ~ 40° 51' ~ 52.5'	40° ~ 40° 53' ~ 54'	40° ~ 40° 52' ~ 53'	40° 52.2'	40° ~ 40° 51' ~ 55'	40° ~ 41° 00' ~ 51.4'
	E	140° ~ 140° 01' ~ 05'	140° ~ 140° 02' ~ 09'	140° ~ 140° 00' ~ 12'	139° 59'	140° ~ 140° 00' ~ 04'	139° 59'	140° ~ 140° 03' ~ 12'	139° ~ 140° 57' ~ 02'	139° ~ 140° 58' ~ 01'	139° ~ 140° 58' ~ 01'	140° ~ 140° 01' ~ 06'	139° ~ 139° 58.5' ~ 59'	140° 00'	139° ~ 140° 59' ~ 09'	139° ~ 140° 58' ~ 02'
水深(m)	130~286	105~274	75~294	181	193~285	186~230	77~285	—	252~287	180~330	270~285	236~265	245	110~282	260~275	
トラザメ		3.2						2.5							2.4	
ホシザメ				1.5											2.2	
アブラツノザメ	35.0	35.0	250.0		3.0	8.0				3.0				11.9	3.0	
アカムツ														0.4		
マダイ							8.3									
ニギス	1.7	7.3	2.1		70.0	2.0		20.0							1.4	
ハタハタ	0.5		0.2		65.0			0.3	2.2			2.2		2.0	0.2	
カナガシラ				0.2				81.0								
アイナメ	0.5		0.1			1.0										
ホッケ	73.0	70.0	15.0	0.7	88.0	70.0	1.8		1.0	73.5	14.0	27.0	3.0	175.8	13.0	
マダラ		1.0	1.0		3.0		2.0	14.5	40.0	40.0	110.0	70.0	67.0	52.0	302.0	
スケトウダラ	18.0	0.5	20.5				3.0	53.0	30.3	26.0	130.0	60.0	10.0	55.0	5.0	
ヒラメ							0.5									
アカガレイ			0.3					0.2				0.2				1.0
ソウハチ					0.1											
ムシガレイ																
メイタガレイ																
アサバガレイ	1.2	0.9	3.6		4.3	1.0	1.0	1.7	0.2							
マガレイ	1.7	1.6					0.4							1.6		
マコガレイ		1.6	0.2				0.9									
ヤナギムシカレイ																
ヒレグロ		0.2	1.3		0.7						0.3	0.2		0.6		
ナメダカレイ																
ババガレイ																
ウマズラハギ																
アンコウ																
ヤリイカ	1.8	3.6		0.9	0.5	0.3		0.8		1.0				2.1		
タコ	58.0	27.7	45.2		45.0	17.5	2.7	24.0	22.0	1.2	19.0	6.2		55.5	31.0	
その他	6.7	14.8	0.7	1.0	1.0		8.2	1.0	0.2		0.2	2.0		38.8	0.2	
計	198.1	167.4	3.1	4.3	280.6	99.8	31.3	196.5	95.9	144.7	273.7	167.6	80.0	401.7	355.4	

操業月日	1、30	2、1	2、2	2、5	2、8	2、9	2、14	2、15	2、16	2、22	3、15	計41日		
操業回数	4	5	4	3	5	3	4	5	4	4	1	139 (136)	漁獲	
漁場	N	40° ~ 40° 52' ~ 54'	40° ~ 40° 51' ~ 52'	40° ~ 40° 51' ~ 52'	40° ~ 40° 53' ~ 56'	40° ~ 40° 51' ~ 51'	40° ~ 40° 51' ~ 58'	40° ~ 40° 51' ~ 52'	40° ~ 40° 53' ~ 57'	40° ~ 40° 53' ~ 54'	40° ~ 40° 52' ~ 52'	40° 52'	組成	
	E	139° ~ 140° 58' ~ 00'	140° ~ 140° 04' ~ 08'	139° ~ 140° 59' ~ 00'	139° ~ 140° 58' ~ 12'	140° ~ 140° 00' ~ 02'	139° ~ 140° 53' ~ 02'	139° ~ 140° 58' ~ 01'	140° ~ 140° 01' ~ 17'	139° ~ 140° 59' ~ 01'	140° ~ 140° 00' ~ 02'	140° 14'	%	
水深 (m)	176~270	267~315	172~275	70~300	180~195	180~275	190~295	55~280	255~285	260~290	60			
トラザメ				3.7				0.3				35.4	0.4	
ホシザメ			2.0					3.0				8.7	0.1	
アブラツノザメ	12.0	6.0	141.0		113.0	114.0	53.0	81.0	32.0			1,067.5	11.4	
アカムツ												0.6	—	
マダイ				1.2							0.1	18.6	0.2	
ニギス												131.6	1.4	
ハタハタ							1.7	3.0	1.7	1.2		87.3	0.9	
カナガシラ				0.3								1.2	—	
アイナメ				1.2				0.1			0.5	4.9	0.1	
ホッケ	62.8	2.0	143.0	3.0	28.0	62.0	1,203.0	28.0	12.0		0.5	3,917.3	41.8	
マダラ	5.0	80.0	12.0	5.0	179.0	4.0	51.0	150.0	120.0	122.0		1,433.5	15.3	
スケトウダラ	14.0	4.0	159.0	3.0	9.0	70.0	90.0	70.2	38.0	64.0		1,417.4	15.1	
ヒラメ				0.2				1.0			0.1	3.5	—	
アカガレイ			0.5	0.3		1.0	2.0	3.2	1.8	4.5		62.9	0.7	
ソウハチ												4.6	—	
ムシガレイ														
メイタガレイ												0.3	—	
アサバガレイ			1.0		0.7	1.7	1.0					31.0	0.3	
マガレイ				1.2							1.8	11.8	0.1	
マコガレイ				1.2							0.9	16.8	0.2	
ヤナギムシカレイ												0.1	—	
ヒレグロ		0.3	0.5	0.2	0.4	1.0	0.8	4.0	1.2	0.8		37.8	0.4	
ナメダカレイ														
ババガレイ														
ウマズラハギ												4.0	—	
アンコウ												1.0	—	
ヤリイカ	0.5		1.0									15.4	0.2	
タコ	2.0	22.0	8.4	0.7		5.0	13.0	20.9	47.0	16.0	0.1	845.6	9.0	
その他		0.3		4.4			0.7	4.3	1.8	0.7	4.2	205.5	2.2	
計	96.3	114.6	468.4	25.6	330.1	258.7	1,419.2	366.0	255.5	209.2	8.2	9,364.3		

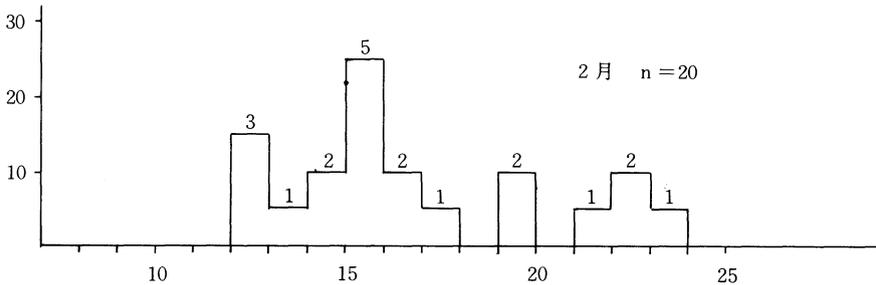
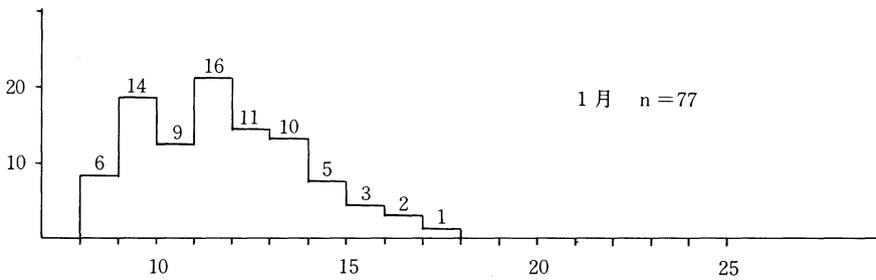
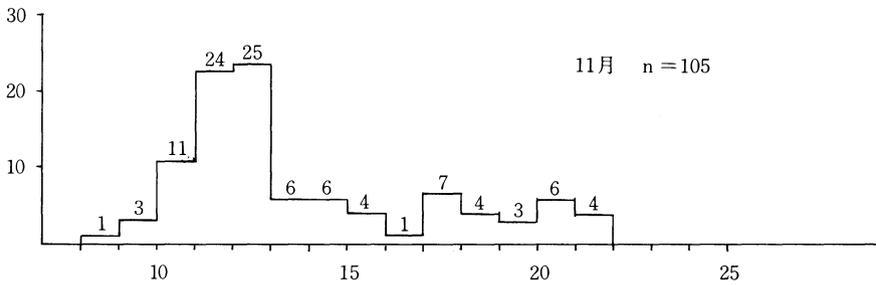
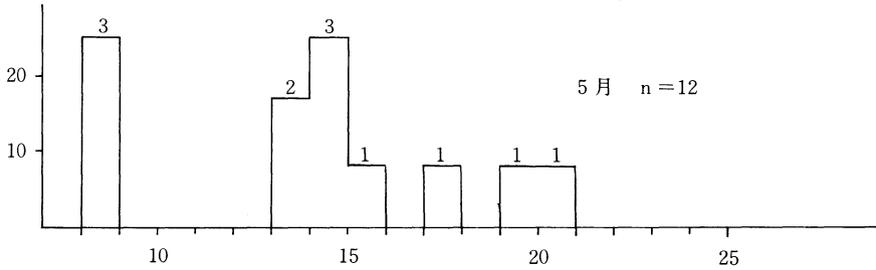
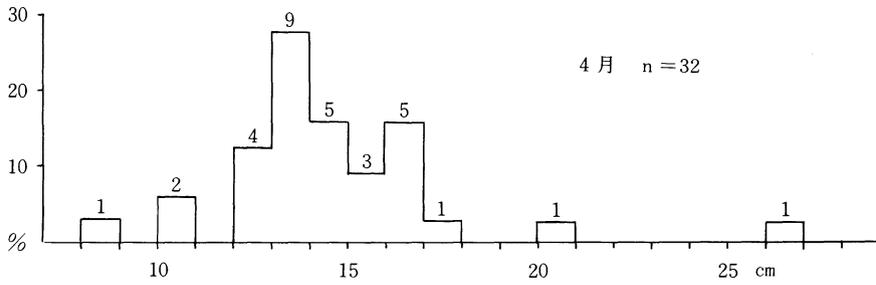


図1-1 マガレイ全長組成

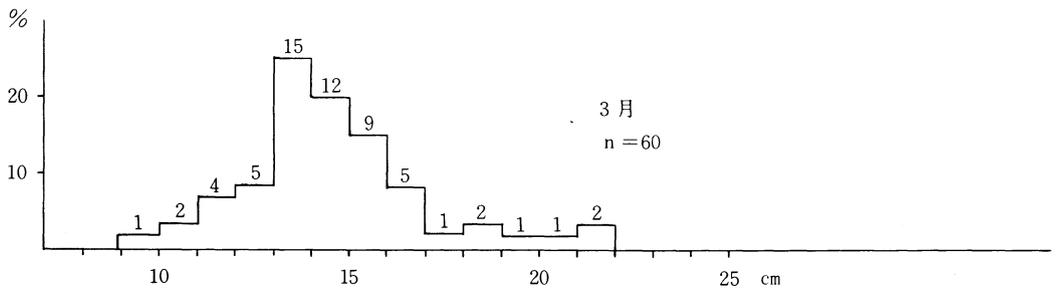


図1-1 マガレイ全長組成

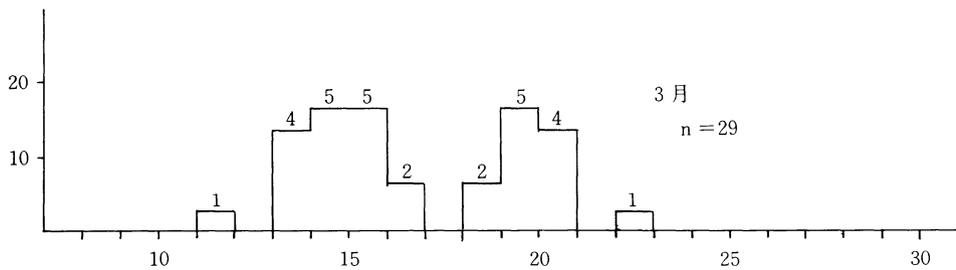
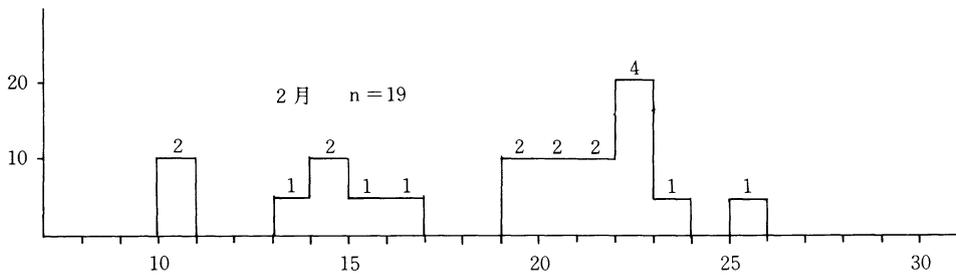
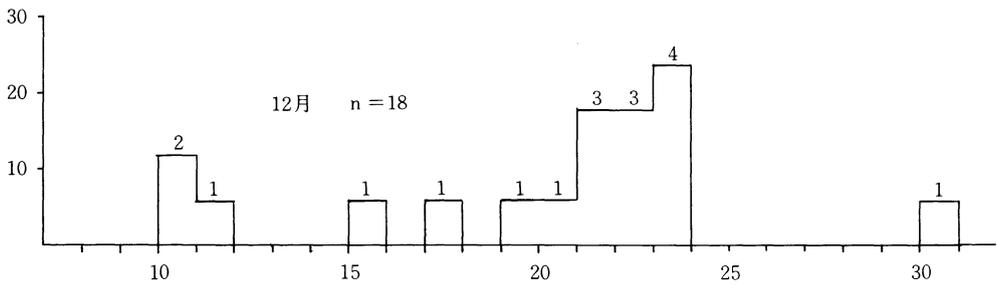
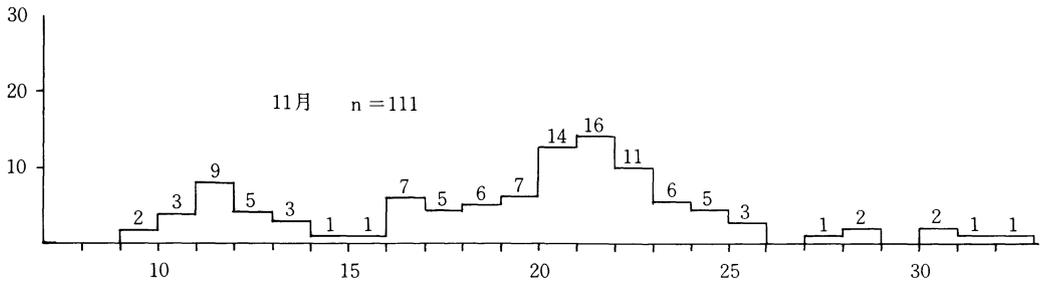


図1-2 マコガレイ全長組成

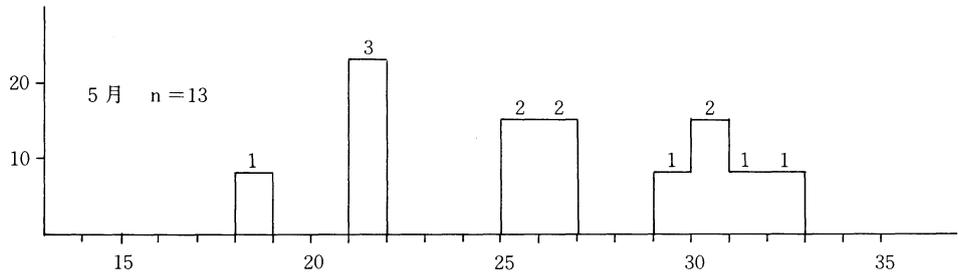
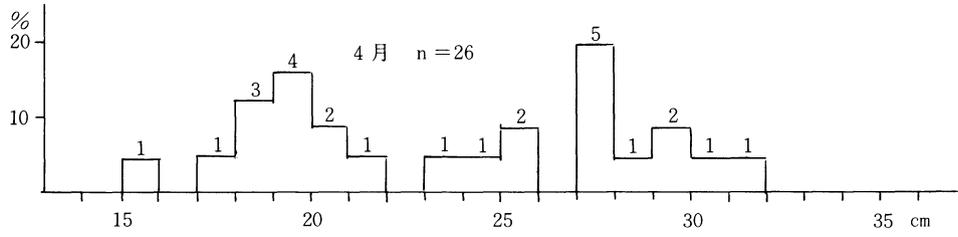
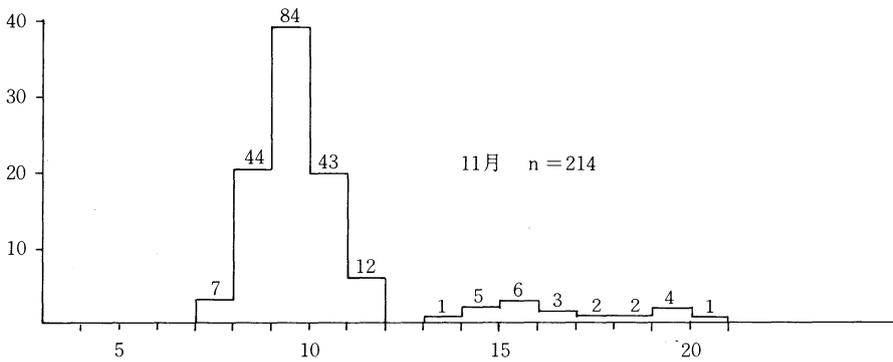
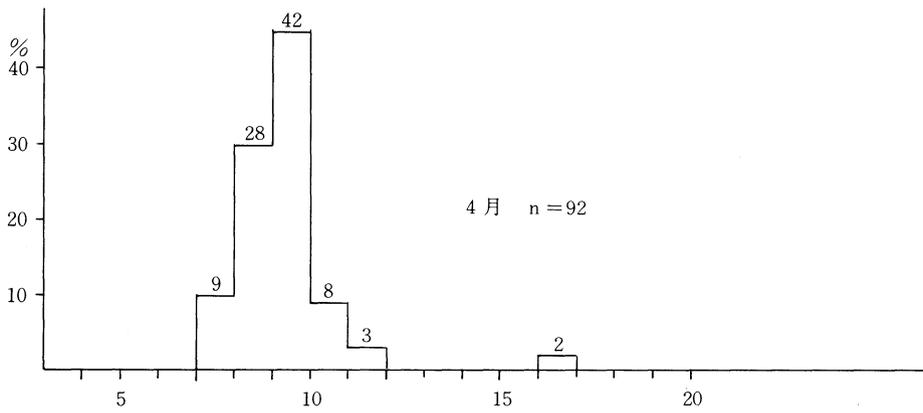


図1-3 アサバガレイ全長組成



マダイ全長組成

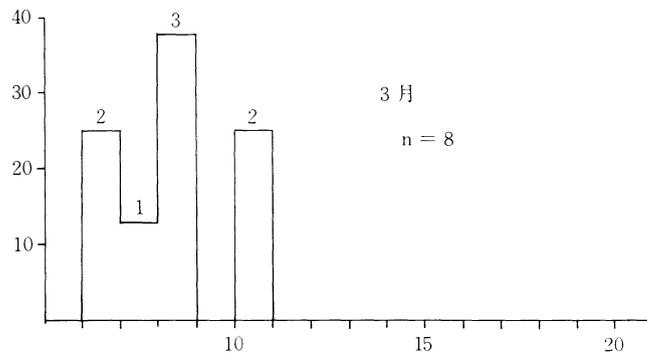
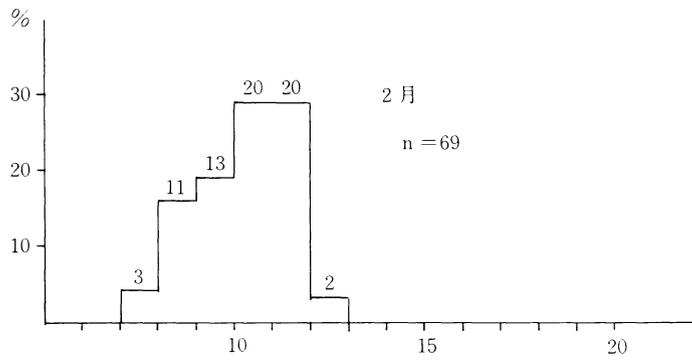
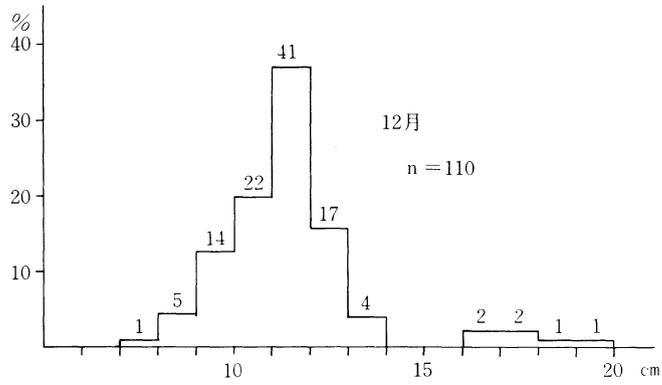


図1-4 マダイ全長組成

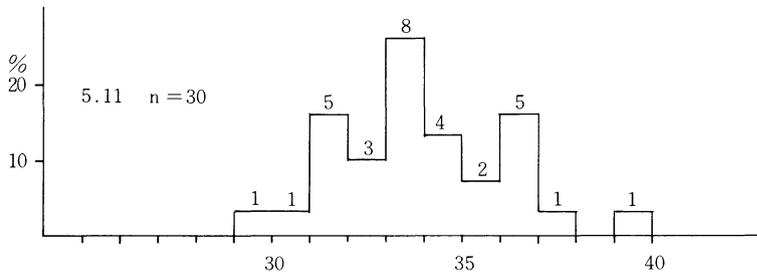
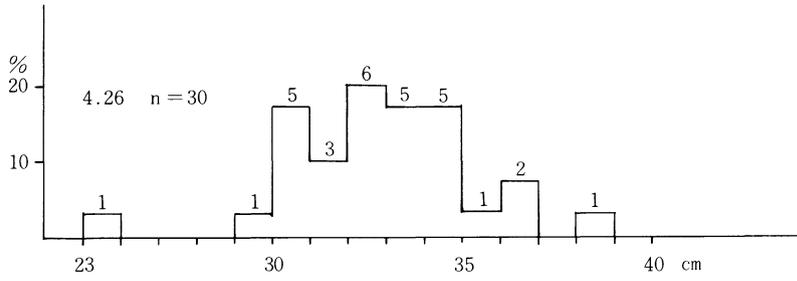


図1-5 スケトウタラ体長組成

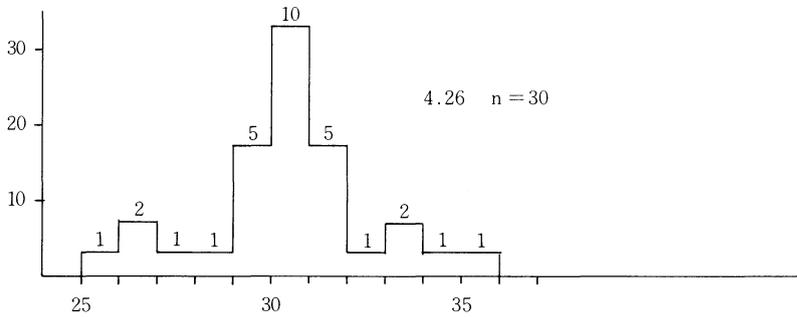


図1-6 ホッケ全長組成

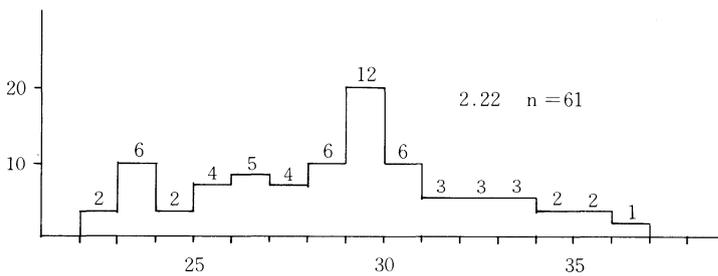


図1-7 アカガレイ全長組成

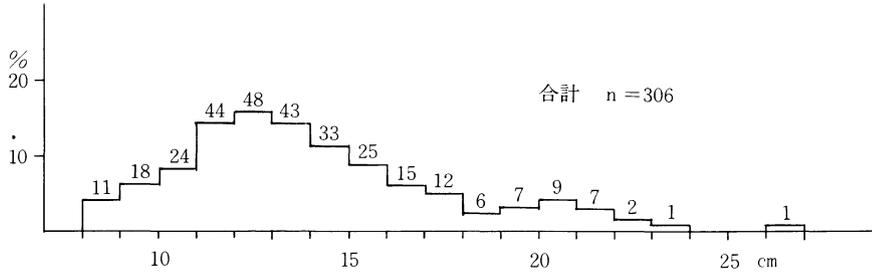


図 2-1 マガレイ全長組成

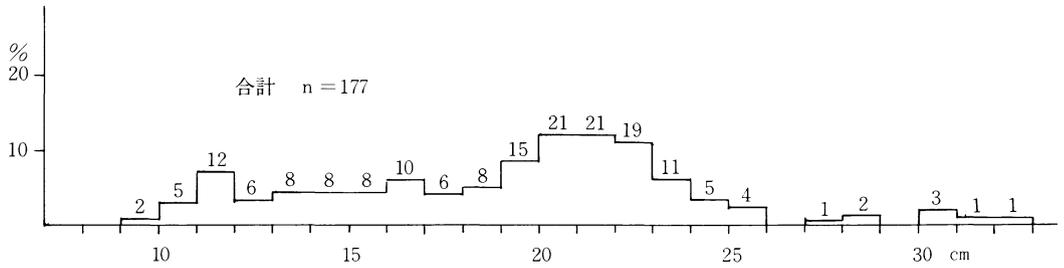


図 2-2 マコガレイ全長組成

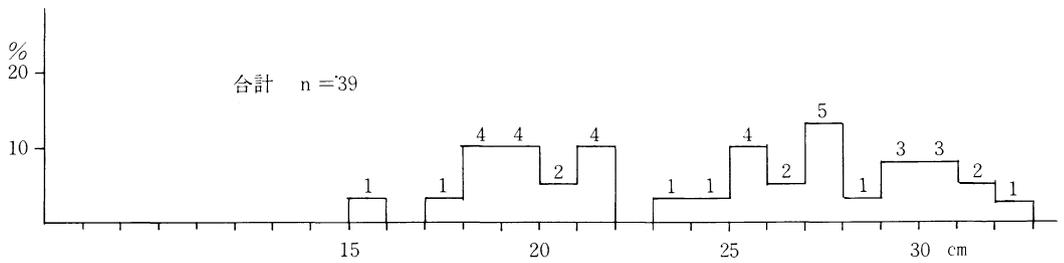


図 2-3 アサバガレイ全長組成

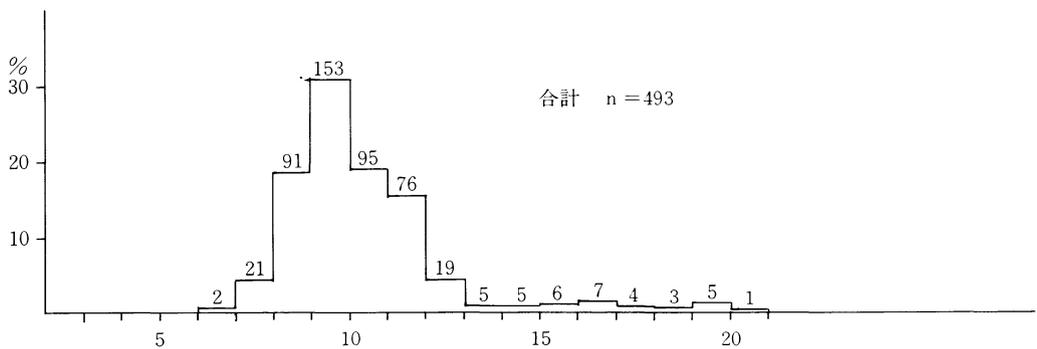


図 2-4 マダイ全長組成